

儿童口腔健康自我评价与推荐标准的一致性分析

云青萍¹, 刘敏², 赵梅², 陈薇², 常春¹

1. 北京大学公共卫生学院, 北京 100191; 2. 首都医科大学口腔医学院预防科

【摘要】 目的 分析口腔健康自我评价和世界卫生组织推荐标准对儿童口腔健康状况评估结果的一致性, 为口腔健康自我评价在儿童群体中的使用提供依据。**方法** 对北京市 2 158 名 12 岁儿童临床口腔检查和问卷调查的数据进行分析。使用口腔健康自我评价和 WHO 推荐标准对儿童口腔健康状况进行评估, 评估结果均分为“好、中、差”3 个等级。运用 Kappa 分析进行一致性评价; 运用多因素 Logistic 回归分析了解儿童口腔健康自我评价的影响因素。**结果** 根据 WHO 的推荐标准, 儿童口腔健康好、中、差的比例分别为 25.5%, 65.3%, 9.2%; 儿童口腔健康自评结果为好、中、差的比例分别为 50.6%, 37.7%, 11.8%。两种方法对儿童口腔健康结果评价的 Kappa 值为 0.04, 一致性较差。回归分析结果显示, 开放性龋洞 ($OR=2.47, P<0.01$) 和牙疼 ($OR=3.54, P<0.01$) 均是儿童口腔健康自评的影响因素; 而牙周健康 ($OR=1.34, P=0.18$) 和口腔清洁状况 ($OR=0.95, P=0.75$) 对自评结果的影响无统计学意义。**结论** 儿童口腔健康自我评价结果能在一定程度上反映群体龋病状况差异, 但难以反映儿童牙周和口腔清洁方面的健康状况。应根据工作内容和评估的精准度要求, 考虑口腔健康自我评价工具在儿童群体的使用。

【关键词】 口腔卫生; 自我评价方案; 参考标准; 回归分析; 儿童

【中图分类号】 R 179 R 788 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)12-1824-04

Agreement of self-reported and proposed standard on oral health among children/YUN Qingping*, LIU Min, ZHAO Mei, CHEN Wei, CHANG Chun.* School of Public Health, Peking University, Beijing(100191), China

【Abstract】 Objective To analyze the consistency between self-reported oral health and proposed standard in evaluating children oral health status, and to test whether self-reported oral health can be used in children population. **Methods** The clinical examination data and questionnaire data were 2 158 children aged 12-year-old in Beijing, China. Child oral health status was measured by self-reported oral health and proposed standard from World Health Organization (WHO), and was classified into "good, general, poor" based on each method. Kappa test was used to evaluate the consistency of two measurements. Using multivariate nonordinal logistic regression to identify the influencing factors of self-reported oral health, and to explore the possible reasons for the consistency differences of two measurements. **Results** According to the WHO standard, 25.5%, 65.3% and 9.2% children oral health were rated as good, general and poor, respectively. The proportion was 50.6%, 37.7% and 11.8% respectively based on self-report method. Kappa value for two measurements was 0.04, indicating poor agreement between two methods. Results from regression model show that both the untreated caries ($OR=2.47, P<0.01$) and toothache ($OR=3.54, P<0.01$) were associated with self-reported oral health, while not observed in periodontal health ($OR=1.34, P=0.18$) and oral hygiene status ($OR=0.95, P=0.75$). **Conclusion** Self-reported oral health results can reflect caries status to some extents among children, but it failed to reflect other aspects, such as periodontal health status and oral hygiene. Self-reported oral health among children should be considered based on the requirements of assessment content and accuracy in the future work.

【Keywords】 Oral hygiene; Self-evakvation programs; Reference standards; Regression analysis; Child

口腔健康是全身健康的重要组成部分, 是反映一个国家或地区居民身心健康、文明水平的重要标志^[1]。《“健康中国 2030”规划纲要》提出要加强口腔卫生, 到 2030 年 12 岁儿童患龋率控制在 25% 以内^[2]。2015 年第四次全国口腔流行病学调查结果显示, 我国 12 岁儿童的患龋率为 38.5%^[3]。在健康中国战略的实施背景下, 作为儿童群体最常见的慢性病,

龋病防控成为卫生健康部门和教育部门需要共同积极干预的儿童健康问题^[4]。

基于学校的口腔健康促进策略是学龄儿童群体龋病防控的适宜技术^[5], 而了解和监测儿童群体口腔健康状况是学校进行口腔健康教育的基础。口腔检查是了解个体口腔健康状况的标准方法, 但口腔检查对检查实施者有较高的专业要求, 使得该方法在快速、大规模了解儿童群体口腔健康状况上有一定的局限性。与临床口腔检查相比, 采用“口腔健康状况自评”的方式评价个体口腔健康状况更方便快捷, 也逐渐在口腔流行病学调查中与临床口腔调查中补充使用^[3]。在条件有限、目前未能开展大规模人群口腔检

【作者简介】 云青萍(1994—), 女, 海南文昌人, 在读博士, 主要研究方向为健康教育与健康促进。

【通信作者】 常春, E-mail: changchun@bjmu.edu.cn

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.12.015

查的学校和地区,能否使用“口腔健康状况自评”帮助学校快速了解学生的口腔健康状况需要进一步分析。

本研究以世界卫生组织(World Health Organization, WHO)在 1981 年发布健康口腔的标准(牙齿清洁,无龋洞,无疼痛感,牙龈颜色正常,无出血现象)为依据^[6],通过对儿童口腔健康自评结果和 WHO 推荐标准评估结果进行一致性分析并探讨原因,为口腔健康状况自评在儿童群体中的使用提供依据。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 本研究资料来源于 2015 年第四次全国口腔健康流行病学调查北京地区 12 岁儿童的数据^[3]。采用多阶段分层等容量随机抽样的方法,从北京市的中心城区、近郊区、远郊区分别各随机抽取 2 个区,共抽取 6 个区作为调查点。以区为初级抽样单位,收集所有中学名单、学校规模等资料,采用按规模大小成比例概率抽样抽取 3 所中学。在抽到的中学中,从初中一年级的第 1 个班级开始,逐班登记学生姓名、性别、出生日期等信息,直到满足每所中学 12 岁男、女生数量分别达到 60 人为止。预约满足要求的学生,在规定的的时间和地点参加本次调查。本次调查共纳入 2 160 名 12 岁儿童,由于 2 名儿童未参与问卷调查,因此共有 2 158 名儿童的数据纳入分析。其中男、女比例为 1:1;城市儿童 1 643 名,占 76.1%。

1.2 方法 采用临床口腔检查和问卷调查相结合的方法收集数据。根据世界卫生组织《口腔健康调查基本方法》(第 5 版)^[7]和行业标准《口腔健康调查 检查方法》^[8]的要求,由经过培训的医师在人工光源照明下,使用平面口镜和 CPI 牙周探针进行口腔检查,分别检查和记录:龋病情况(有无开放性龋)、口腔卫生情况(有无牙石检出)、牙龈健康状况(有无牙龈出血)等。问卷调查由经过统一培训的调查员在教室统一说明、逐题引导、学生自填的方式收集资料。本研究涉及的问卷内容包括儿童性别、户口类型、全身健康状况自我评价(好、中、差)、口腔健康状况自我评价(好、中、差)、过去 1 年是否有过牙疼等。

1.3 质量控制 调查项目在口腔调查前后对检查者进行标准一致性试验。调查前,检查者和参考检查者对龋病状况检查的 Kappa 值需达到 0.8 以上才能持证上岗。调查后,为保证不同检查者之间的一致性,对 5%的受检者复查,复查结果标准一致性分析的 Kappa 值在 0.83~0.93。在问卷调查前,每位调查员需接受由全国流调技术组统一组织的培训,获得合格证书后才能参加正式调查。在现场调查时,调查员对问卷内容填写的完整性和逻辑性进行检查,有遗漏或逻辑错误者当场填补更正。在核实无误后,由调查员签字验收。本研究经过中国口腔医学会口腔医学伦理委员

会审查(伦理批准号:2014-003),家长和儿童均知情同意。

1.4 统计分析 采用 SPSS 24.0 进行数据分析。儿童实际口腔健康状况是根据问卷调查中及儿童自报的口腔健康状况划分,分为“好、中、差”3 组,题目为:你觉得自己的口腔健康状况如何?选项为:很好/较好/一般/较差/很差;其中,将“很好”和“较好”评定为“好”;“一般”评定为“中”;“较差”和“很差”评定为“差”。结合 WHO 口腔健康推荐标准,并根据儿童口腔健康检查的结果,若儿童口腔健康状况符合 WHO 推荐标准中的 4 个标准,则评定为“好”;符合 2~3 个标准则评定为“中”;符合 1 个标准或者全部不符合则评定为“差”。采用秩和检验比较儿童口腔健康状况在不同性别、不同户口类型儿童中的分布差异;利用 Kendall 相关分析了解两种方法评估结果的相关关系,用 Kappa 分析评价两种方法对儿童口腔健康评估的一致性。运用多因素 Logistic 回归分析,了解影响儿童口腔健康自我评价的症状因素,探讨两种方法一致性差异的可能原因,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两种方法对儿童口腔健康状况评价结果 儿童开放性龋率为 16.1%,过去 1 年牙疼报告率为 44.8%,牙龈出血率为 13.3%,牙石检查率为 44.3%。根据 WHO 的推荐标准,儿童口腔健康好、中、差的比例分别为 25.5%,65.3%,9.2%;儿童口腔健康自评结果为好、中、差的比例分别为 50.6%,37.7%,11.8%。由表 1 可见,儿童口腔健康状况在不同性别儿童的差异无统计学意义(P 值均 >0.05);在城乡儿童间的差异有统计学意义,城市儿童的口腔健康状况优于农村儿童(P 值均 <0.05)。

2.2 两种口腔健康状况评价方法的相关性和一致性 Kendall 相关分析显示,两种方法评估的口腔健康结果之间存在相关关系,相关系数为 0.13。一致性分析显示,以 WHO 推荐标准为参照,口腔健康自我评价结果与其一致率为 41.1%,有 39.9%的儿童会高估口腔健康状况。两种方法一致性分析的 Kappa 值为 0.04($P<0.01$),说明两种方法间存在一致性,但一致性较差。

2.3 两种口腔健康评价方法一致性较差的原因 以 WHO 推荐标准中的各项口腔健康症状[开放性龋洞、牙疼、牙龈出血、牙石检出均为(0=有,1=无),性别(男性=1,女性=2),城乡(城市=1,农村=2)]作为儿童口腔健康自我评价结果的影响因素,进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,开放性龋洞、牙疼是儿童口腔健康状况自评结果的影响因素,但牙龈出血、牙石对自评结果无统计学意义。见表 2。

表 1 不同性别和户口类型儿童口腔健康状况评价结果比较

组别	选项	人数	统计值	WHO 推荐标准			口腔健康自评		
				好	中	差	好	中	差
性别	男	1 079	P 值	270(25.0)	697(64.6)	112(10.4)	537(49.8)	409(37.9)	133(12.3)
	女	1 079		281(26.0)	712(66.0)	86(8.0)	554(51.3)	404(37.4)	121(11.2)
户口类型	城市	1 643		0.15			0.65		
				440(26.8)	1 071(65.2)	132(8.0)	868(52.8)	603(36.7)	172(10.5)
	农村	515		111(21.6)	338(65.6)	66(12.8)	223(43.3)	210(40.8)	82(15.9)
				<0.01			<0.01		

注:()内数字为构成比/%。

表 2 儿童口腔健康状况自我评价的影响因素分析 (n=2 158)

自变量	OR 值 (OR 值 95%CI)	P 值
开放性龋洞	2.47(1.89~3.46)	<0.01
牙疼	3.54(2.64~4.77)	<0.01
牙龈出血	1.34(0.87~2.05)	0.18
牙石检出	0.95(0.70~1.29)	0.75
男性	1.17(0.88~1.56)	0.27
城市	0.59(0.43~0.81)	<0.01

3 讨论

本研究结果显示,城市儿童的口腔健康状况优于农村儿童,国内其他大城市的儿童龋病研究也呈现出一致的城乡差异^[9]。儿童的口腔健康状况受口腔健康行为的影响^[10],而城市儿童口腔健康行为优于农村儿童^[11],可能是城乡儿童龋病患病情况出现差异的重要原因。加强学校的口腔健康教育工作,有利于改善儿童口腔健康行为,弥合城乡儿童口腔健康状况差距^[12-13]。

在本研究中,儿童口腔健康自我评价为好的比例占 50.6%,与孟加拉国儿童口腔健康自评结果为健康的比例(55%)相当^[14],低于瑞典儿童^[15],不同国别儿童的口腔健康自评结果好坏与儿童龋病流行水平高低大体一致^[16]。本研究回归分析结果也印证了龋病状况会影响儿童口腔健康自我评价,提示儿童群体口腔健康自我评价的结果分布在一定程度能反映该群体的龋病水平。除龋病外,牙疼也是儿童口腔健康自我评价的影响因素,这点也在之前的研究中被证实^[17-18]。

本研究结果显示,儿童口腔健康自我评价结果和 WHO 推荐标准评价结果间存在一致性,但一致性较低。儿童在口腔健康状况自评过程中对牙周健康和口腔清洁状况的忽视可能是两种方法评价一致性较低的原因之一。健康自评是个体根据自身健康状况做出的主观评价,既包含了个体对健康状况的感知,又包含了个体对健康症状在评估健康状况中的重要性评价,是客观和主观相结合的过程^[19]。WHO 口腔健康的推荐标准包含牙体健康、牙周健康以及口腔清洁等方面内容。本研究结果显示,牙周健康(牙龈出血)、口腔清洁(牙石检出)相关指标未成为儿童口腔健康自我评价的影响因素。因此,两种方法一致性较低可能的原因是,儿童对自身牙周健康和口腔清洁状

况的关注不够或者认为其在口腔健康评估中不重要。提示儿童口腔健康自评结果在一定程度上反映群体龋病状况差异,但难以全面反映儿童真实的口腔健康状况。在今后工作中,应根据工作内容和评估的精准度要求谨慎选择和使用。

牙周健康和口腔清洁状况未能成为口腔健康状况自我评价的影响因素。在今后的儿童口腔健康促进工作中,应注意引导儿童对自身口腔清洁状况的关注,改善儿童的口腔清洁行为,也是儿童龋病防控的重要内容。12 岁青少年群体处于儿童到成年人的过渡时期,而牙周健康是成年人口腔健康促进工作的重点内容^[4],在该阶段青少年群体的口腔健康促进工作中考虑牙周健康,不仅有利于青少年对自身口腔健康的正确评估,也是口腔疾病预防关口前移的体现。

4 参考文献

[1] 国家卫生健康委员会.中国居民口腔健康指南[EB/OL].[2019-09-15].<http://www.nhc.gov.cn/wjw/jkshfs/201304/be0eb756d0b44fadbee65ad64ad8ba06>.

[2] 中共中央国务院.《“健康中国 2030”规划纲要》[EB/OL].[2016-10-25].http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.

[3] 王兴.第四次全国口腔健康流行病学调查报告[M].北京:人民卫生出版社,2018.

[4] 国家卫生健康委办公厅.健康口腔行动方案(2019 年—2025 年)[EB/OL].[2019-01-31].<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s5878/201902/b049d0f3c9b44ee48ac4c936f41cbb0e.shtml>.

[5] JüRGEMSE N,PETERSEN P E.Promoting oral health of children through schools:results from a WHO global survey 2012[J].Commun Dent Health,2013,30(4):204-218.

[6] 刘洪臣.重视全民口腔健康标准知识的普及[J].口腔颌面修复学杂志,2019,20(4):245-246.

[7] WHO.Oral health surveys:basic methods[M].5th edition.Geneva:WHO,2013.

[8] 国家卫生和计划生育委员会.口腔健康调查 检查方法[EB/OL].[2016-02-01].<http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9502/201509/779f97b44b44bc2aaaf7824c228b199.shtml>.

[9] 陈思宇,熊丽华,刘伟佳,等.广州市 12 岁学生恒牙患龋状况分析[J].现代预防医学,2018,45(2):255-258.

[10] 刘金刚,林爱英,蔡劲.珠海市 12 岁小学生牙病状况调查与口腔健康行为分析[J].中国临床新医学,2019,12(4):385-388.

(下转第 1830 页)

- factors against violent behavior in Jewish and Arab high schools in Israel[J].Child Dev,2008,79(3):652-667.
- [6] 赵莉.初中女生受欺负特点及相关因素的研究[D].北京:首都师范大学,2004.
- [7] KASSER T.The high price of materialism[M],MA:MIT Press,2002.
- [8] FROH J J,EMMONS R A,CARD N A,et al.Gratitude and the reduced costs of materialism in adolescents[J].J Happ Stud,2011,12(2):289-302.
- [9] KU L,DITTMAR H,BANERJEE R.To have or to learn? The effects of materialism on British and Chinese children's learning[J].J Person Soc Psychol,2014,106(5):803-821.
- [10] KASSER T,ROSENBLUM K L,SAMEROFF A J,et al.Changes in materialism,changes in psychological well-being:evidence from three longitudinal studies and an intervention experiment[J].Motiv Emot,2014,38(1):1-22.
- [11] JIANG J,ZHANG Y,KE Y,et al.Can't buy me friendship? Peer rejection and adolescent materialism: implicit self-esteem as a mediator[J].J Exper Soc Psychol,2015,58:48-55.DOI:org/10.1016/j.jesp.2015.01.001.
- [12] 刘雯雯.维、汉中学生内疚、自尊对欺负行为的影响及干预研究[D].兰州:西北师范大学,2012.
- [13] 刘丽琼,朱海研,熊晓,等.初中生欺负行为及其与自尊关系分析[J].中国学校卫生,2013,34(7):116-117.
- [14] RODKIN P C,FARMER T W,PEARL R,et al.They're cool: social status and peer group supports for aggressive boys and girls[J].Soc Develop,2006,15(2):175-204.
- [15] ESTELL D B,FARMER T W,CAIRNS B D.Bullies and victims in rural African American youth: behavioral characteristics and social network placement[J].Aggr Behav,2007,33(2):145-159.
- [16] DEMARAY M K,MALECKI C K.Perceptions of the frequency and importance of social support by students classified as victims, bullies, and bully/victims in an urban middle school[J].Sch Psychol Rev,2003,32(3):471-489.
- [17] BENDOR J,SWISTAK P.The evolution of norms[J].Am J Sociol,2001,106(6):1493-1545.
- [18] BANDURA A.Social cognitive theory: An agentic perspective[J].Ann Rev Psychol,2001,52(1):1-26.
- [19] DECKOP J R,JURKIEWICZ C L,GIACALONE R A.Effects of materialism on work-related personal well-being[J].Human Relat,2010,63(7):1007-1030.
- [20] 张文新,武建芬.Olweus 儿童欺负问卷中文版的修订[J].心理发展与教育,1999(2):8-12.
- [21] RICHINS M L.The material values scale: measurement properties and development of a short form[J].J Consum Res,2004,31(1):209-219.
- [22] SENTSE M,VEENSTRA R,KIURU N,et al.A longitudinal multilevel study of individual characteristics and classroom norms in explaining bullying behaviors[J].J Abnorm Child Psychol,2015,43(5):943-955.
- [23] POZZOLI T,GINI G,VIENO A.Individual and class moral disengagement in bullying among elementary school children[J].Aggress Behav,2012,38(5):378-388.
- [24] 张雷,雷雳,郭伯良.多层线性模型应用[M].北京:教育科学出版社,2003.
- [25] 金盛华.社会心理学[M].北京:高等教育出版社,2010:193-195.
- [26] KASSER T.Frugality, generosity, and materialism in children and adolescents[M].New York:Springer US,2005.
- [27] CHAPLIN L N,JOHN D R.Growing up in a material world: age differences in materialism in children and adolescents[J].J Consum Res,2007,34(4):480-493.
- [28] NAIRN A,ORMROD J,BOTTOMLEY P.Watching, wanting and well-being: exploring the links-a study of 9 to 13 year-olds[M].London: National Consumer Council,2007.
- [29] SEALS D,YOUNG J.Bullying and victimization: prevalence and relationship to gender, grade level, ethnicity, self-esteem, and depression[J].Adolescence,2003,38(152):735-752.
- [30] 谷传华,张文新.小学儿童欺负与人格倾向的关系[J].心理学报,2003,35(1):101-105.
- [31] 王丽萍.中小學生受欺负与其社会行为、同伴关系之间的关系[J].中国特殊教育,2011(11):88-91.DOI:10.3969/j.issn.1007-3728.2011.11.017.
- [32] BUHS E S,LADD G W,HERALD S L.Peer exclusion and victimization: processes that mediate the relation between peer group rejection and children's classroom engagement and achievement? [J].J Educ Psychol,2006,98(5):1-13.
- [33] ROBERTS J A,CLEMENT A.Materialism and satisfaction with overall quality of life and eight life domains[J].Soc Indic Res,2007,82(1):79-92.
- 收稿日期:2020-03-16 修回日期:2020-05-10 本文编辑:汤建军

(上接第 1826 页)

- [11] 林居红,贺鸿星,刘朝霞,等.重庆市青少年口腔卫生状况抽样调查报告[J].中国儿童保健杂志,2004,14(3):253-254.
- [12] 陈文平,刘激,黄少宏,等.口腔健康教育项目在中学生中实施的效果评价[J].广东牙病防治,2015,23(7):377-380.
- [13] 顾瑜,刘建国,徐宇红,等.学龄儿童不同口腔健康教育方式的效果评价[J].广东牙病防治,2014,22(9):471-473.
- [14] SUNNY A R,VARGHESE A,VALSAN A,et al.Oral health status and self-reported oral hygienic practices among school children[J].Asian J Nurs Educ Res,2016,6(3):351-355.
- [15] KVIST T,ANNERBÄCK E M,SAHLQVIST L,et al.Association between adolescents' self-perceived oral health and self-reported experiences of abuse[J].Eur J Oral Sci,2013,121(6):594-599.
- [16] WHO.Oral health database-country oral health profiles [EB/OL]. [2019-10-10].<https://www.mah.se/CAPP/Country-Oral-Health-Profiles>.
- [17] DUMITRESCU A L,KAWAMURA M,DOGARU B C,et al.Self-reported oral health status, oral health-related behaviors, resilience and hope in Romania[J].Oral Health Prev Dent,2009,7(3):251-259.
- [18] ARANTES R, FRAZÃO P.Subjective oral symptoms associated with self-rated oral health among Indigenous groups in Central-West Brazil[J].Commun Dent Oral Epidemiol,2018,46(4):352-359.
- [19] MARJA J.What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model[J].Soc Sci Med,2009,69(3):307-316.
- 收稿日期:2020-06-17 修回日期:2020-08-28 本文编辑:汤建军